

## அலகு தேர்வு -1

( வேதியியலின் அடிப்படைக் கருத்துக்கள் மற்றும் வேதிக்கணக்கீடுகள் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. கிராம் சமானநிறை - வரையறுக்கவும்
2. மோல் எனும் வார்த்தையிலிருந்து நீவிர் அறிவது யாது?
3.  $H_2SO_4$  -ன் சமான நிறையை கணக்கிடுக
4. கோடிட்ட தனிமங்களின் ஆக்சிஜனேற்ற எண்ணை கணக்கிடுக  
i)  $SO_3^{2-}$       ii)  $H_2SO_4$       iii)  $Cr_2O_7^{2-}$       iv)  $H_2O_2$
5. பின்வருவனவற்றின் எளிய விகித வாய்ப்பாடுகள் என்ன?  
i) ஃபிரக்டோஸ் ( $C_6H_{12}O_6$ )      ii) காஃபின் ( $C_8H_{10}N_4O_2$ )
6. வினைக்கட்டுப்பாட்டுக் காரணி என்றால் என்ன ?
7. i) ஒப்பு அணு நிறை வரையறு  
ii) 10 மோல் அம்மோனியாவை உருவாக்க எத்தனை மோல் ஹைட்ரஜன் தேவை?
8. i) வரையறு- ஆக்சிஜனேற்ற எண்  
ii) சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாடு  $CH_2O$ . அதன் மோலார்நிறை 60 எனில் மூலக்கூறு வாய்பாட்டினை கணக்கிடுக

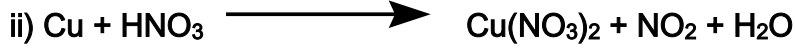
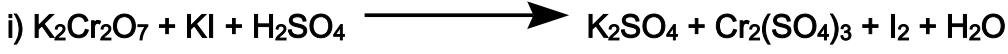
## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. ஆக்சிஜனேற்றம் ஒடுக்கம் வேறுபடுத்துக
10. பின்வருவனவற்றின் மோலார் நிறைகளைக் காண்க  
i) யூரியா [ $CO(NH_2)_2$ ]      ii) அசிட்டோன் [ $CH_3COCH_3$ ]      iii) போரிக் அமிலம் [ $H_3BO_3$ ]
11. வினிகாரில் காணப்படும் ஒரு கரிமச் சேர்மம் 40 % கார்பன், 6.6 % ஹைட்ரஜன் மற்றும் 53.4% ஆக்சிஜனைக் கொண்டுள்ளது. அச்சேர்மத்தின் எளிய விகிதவாய்ப்பாட்டினைக் கண்டறிக
12. 76.6% கார்பன், 6.38% ஹைட்ரஜன், மீத சதவீதம் ஆக்ஸிஜனையும் கொண்ட சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாடு . மூலக்கூறு வாய்ப்பாடு ஆகிவற்றைக் காண்க சேர்மத்தின் ஆவிஅடர்த்தி 47.

13. ஆக்சிஜனேற்ற எண் முறையில் பின்வரும் வினைகளைச் சமன் செய்க



14. ஒரு சேர்மம் பகுப்பாய்வில் பின்வரும் சதவீத இயைபைக் கொண்டுள்ளது. O = 36.36%.

C=54.55%, H= 9.09%, அச்சேர்மத்தின் எளிய விகித வாய்ப்பாட்டைக் கண்டறிக

15. மூலக்கூறு நிறைக்கும், மோலார் நிறைக்கும் இடையே உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை

16. பின்வரும் வினைகளை விளக்குக

அ) விகிதச் சிதைவு வினைகள் ஆ) இடப்பெயர்ச்சி வினை இ) இணையும் வினைகள்

\*\*\*\*\*

## அலகு தேர்வு -2

( அணுவின் குவாண்டம் இயக்கவியல் மாதிரி )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. ஹெய்சன்பர்க்கின் நிச்சயமற்ற தன்மை கோட்பாட்டினை எடுத்து இயம்புக.
2. i) பரிமாற்ற ஆற்றல் என்றால் என்ன? ii) Cu & Cr எலக்ட்ரான் அமைப்புகளைத் தருக
3. i)  $n=4$ -க்கு சாத்தியமான ஆர்பிட்டால்களின் எண்ணிக்கை யாது?  
ii)  $Fe^{3+}$ ,  $Mn^{2+}$  ஆகியவற்றின் தனித்த எலக்ட்ரான்களின் எண்ணிக்கையை கணக்கிடுக
4. i)  $Ni^{2+}$  அல்லது  $Fe^{3+}$  அதிக நிலைப்புத் தன்மைவுடைய எலக்ட்ரான் அமைப்பினை பெற்றுள்ளது எது?  
ii)  $Mn^{2+}$  மற்றும்  $Cr^{3+}$  ஆகியவற்றின் எலக்ட்ரான் அமைப்புகளைத் தருக
5. சம ஆற்றல் உடைய ஆர்பிட்டால்களில், சரிபாதினளவு மற்றும் முழுவதும் நிரப்பப்பட்ட ஆர்பிட்டால்கள், பகுதியளவு நிரப்பப்பட்ட ஆர்பிட்டால்களை காட்டிலும் அதிக நிலைப்புத் தன்மை பெறுவது ஏன்?
6. பெளலி தவிர்க்கை தத்துவத்தினை கூறுக
7.  $2s$ ,  $5d$ ,  $4f$  மற்றும்  $4p$  ஆர்பிட்டால்களுக்கு எத்தனை ஆரக்கணுக்கள் மற்றும் கோணக்கணுக்கள் காணப்படுகின்றன?
8. ஆர்பிட்டாலின்வடிவம், ஆற்றல், திசையமைப்பு, உருவளவு ஆகியவற்றினை குறிப்பிடும் குவாண்டம் எண்கள் யாவை?

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. ஆர்பிட்டால் வரையறுக்கவும்.  $3P_x$  மற்றும்  $4d_{x^2-y^2}$  ஆர்பிட்டாலில் உள்ள எலக்ட்ரானுக்கு  $n$  மற்றும்  $l$  மதிப்புகளைக் கூறுக
10. i) டி-பிராக்கி சமன்பாட்டை எழுதுக ii) போர் அணுமாதிரி வரம்புகள் யாவை?
11. போர் அணுமாதிரின் கருதுகோள்களை விளக்குக
12. ஆஃபா தத்துவத்தினைக் கூறுக
13. நான்கு குவாண்டம் எண்களையும் விளக்குக
14. காலத்தைச் சார்ந்து அமையாத ஷ்ரோடிங்கர் அலைச் சமன்பாட்டினை சுருக்கமாக விளக்குக
15. ஹூண்ட் விதியை உதாரணத்துடன் விளக்குக
16. டேவிசன் மற்றும் ஜெர்மரின் சோதனையை விளக்குக

\*\*\*\*\*

## அலகு தேர்வு -3

( தனிமங்களின் ஆவர்த்தன வகைப்பாடு )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. i) நவீன ஆவர்த்தன விதியைக் கூறுக  
ii) ஐசோஎலக்ட்ரானிக் அயனிகள் என்றால் என்ன?
2. i) அணு ஆரம் வரையறுக்கவும்      ii) அயனியாக்கும் ஆற்றல் - வரையறு
3. i) இணைதிறன் வரையறுக்கவும்      ii) நியூலண்ட் எண்ம விதியை எழுதுக
4. N-ன் அயனியாக்கும் ஆற்றல் O-ஐ விட அதிகம் தக்க காரணம் தந்து விவரிக்கவும்
5. லாந்தனைடுகள் மற்றும் ஆக்டினைடுகளின் பொதுவான எலக்ட்ரான் அமைப்பினை தருக
6. i) எலக்ட்ரான்நாட்டம் - வரையறு  
ii) Be, N ஏறத்தாழ பூஜ்ஜிய எலெக்ட்ரான் நாட்டத்தை பெற்றுள்ளது ஏன்?
7. டாபீனரின் மும்மை விதியை விளக்குக
8. பின்வரும் அணுஎண் கொண்ட தனிமங்களின் தற்காலிகபெயர், IUPAC பெயர், தற்காலிகக் குறியீட்டை எழுதுக. i) 102      ii) 108      iii) 111      iv) 118

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. i) மூலைவிட்ட தொடர்பினை விவரிக்கவும்  
ii) ஹேலஜன்கள் ஆக்ஸிஜனேற்றியாக செயல்படுவது ஏன்?
10. இரண்டாம் அயனியாக்கும் ஆற்றலின் மதிப்பு முதலாம் அயனியாக்கும் ஆற்றலின் மதிப்பைவிட எப்பொழுதும் அதிகம் என்பதை விளக்குக
11. அயனி ஆரத்தினை கண்டறியும் பாலிங் முறையினை விவரிக்கவும்
12. i) திரை மறைப்பு விளைவு என்றால் என்ன?  
ii) செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமை என்றால் என்ன?
13. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மை வரையறுக்கவும். தொகுதி மற்றும் வரிசைகளில் எலக்ட்ரான் கவர் தன்மையில் ஏற்படும் ஆவர்த்தன மாற்றங்களை கூறுக
14. ஸ்கேன்டியத்தில் உள்ள 4S எலக்ட்ரான் மற்றும் 3d எலக்ட்ரானின் மீதான செயலுறு அணுக்கரு மின்சுமையின் மதிப்பினைக் கணக்கிடுக.
15. எலக்ட்ரான் கவர்தன்மைக்கான பாலிங்முறையின் அடிப்படையை சுருக்கமாக தரவும்.
16. அயனியாக்கும் ஆற்றலின் ஆவர்த்தன தொடர்பினை விவரி ?

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -4  
( ஹைட்ரஜன் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. i) டிரிட்டியம் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?  
ii) நீர்வாயு மாற்ற வினை என்றால் என்ன?
2. தொகுப்பு வாயு என்றால் என்ன? அது எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது?
3. கனநீரின் பயன்கள் யாவை?
4. சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரைடுகள்- குறிப்பு வரைக
5. ஹைட்ரஜனின் பயன்களைத் தருக.
6. நீரின் நிரந்தரக் கடினத் தன்மை என்றால் என்ன?
7. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> கரைசலானது நெகிழி கலன்களில் சேமித்து வைக்கப்படுகிறது கண்ணாடி கலன்களில் சேமித்து வைக்கப்படுவதில்லை. ஏன் ?
8. i) பனிக்கட்டி நீரில் மிதக்க காரணம் என்ன?  
ii) ஜியோலைட் பற்றி குறிப்பு வரைக ?

பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. i) டியூட்டிரியத்தின் பதிலீட்டு வினைகளை எழுதுக  
ii) டியூட்டிரியத்தின் இரண்டு பயன்களைக் கூறு.
10. ஆர்த்தோ மற்றும் பாரா ஹைட்ரஜன் என்றால் என்ன? பாரா ஹைட்ரஜனை. ஆர்த்தோ ஹைட்ரஜனாக எவ்வாறு மாற்றுவாய்?
11. ஹைட்ரஜன் பிணைப்பு என்றால் என்ன? அதன் வகைகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக
12. ஐசோடோப்புகள் (மாற்றியங்கள்) என்றால் என்ன ? ஹைட்ரஜனின் ஐசோடோப்புகளின் பெயர்களை எழுதுக
13. மூன்று வகையான சகப்பிணைப்பு ஹைட்ரைடுகளை உதாரணத்துடன் விளக்குக
14. H<sub>2</sub>O மற்றும் H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> ன் வடிவமைப்புகளை ஒப்பிடுக.
15. கிளார்க் முறை மூலம் தற்காலிக கடினத் தன்மை எவ்வாறு நீக்கலாம்?
16. தனிமவரிசை அட்டவணையில் ஹைட்ரஜனின் இடத்தை விளக்குக

\*\*\*\*\*

## அலகு தேர்வு -5

(கார மற்றும் காரமண் உலோகங்கள்)

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. பாரிஸ்சாந்து எவ்வாறு தயாரிப்பாய்? பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
2. சலவைத்தூள் (பிளீச்சிங் தூள்) எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?
3. சுண்ணாம்புஅடித்தலில் ஏன்  $\text{Ca(OH)}_2$  பயன்படுத்தப்படுகிறது என்பதனை விளக்குக
4. பாலைவன ரோஜா என்றால் என்ன?
5. கீழ்க்கண்டவற்றுள் முறையான பெயர்கள் யாவை?  
அ) சுண்ணாம்பு ஆ) எரிபொட்டாஷ் இ) சலவைசோடா ஈ) மெக்னீசிய பால்மம்
6. பெரிலியத்தின் முரண்பட்ட பண்புகளுக்கு காரணம் என்ன?
7. ஜிப்சத்தின் பண்புகள் மற்றும் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.
8. நீரில் சோடியம் ஹைட்ராக்சைடன் கரைதிரன் , சோடியம் குளோரைடன் கரைதிரனை விட மிக அதிகம் ஏன் ?

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. பெரிலியம் மற்றும் அலுமினியத்திற்கு இடையேயான ஏதேனும் மூன்று ஒற்றுமைகளைத் தருக.
10. வித்தியம் மற்றும் மெக்னீசியத்திற்கான ஒத்தத்தன்மை ஏதேனும் மூன்றை கூறு
11. சோடியம் மற்றும் பொட்டாசியத்தின் உயிரியல் முக்கியத்துவத்தை கூறு
12. சோடியம் பை கார்பனேட்டின் பயன்களை எழுதுக
13. கார உலோகங்கள் திரவ அம்மோனியாவில் கரைந்து ஏன் நீலநிற கரைசலை தருகின்றன ?
14. கார உலோக ஹாலைடுகளில், எது சகப்பிணைப்பு பண்பை பெற்றிருக்கிறது ? தக்க காரணம் தந்து விவரிக்கவும்
15. கார உலோகங்கள் வெப்பப்படுத்தும்போது நிறத்தை கொடுப்பது ஏன் ?
16. பின்வரும் வேதி வினைகளுக்கு சமன்படுத்தப்பட்ட சமன்பாடுகளை எழுதுக .  
i) கால்சியம் கார்பனேட்டை வெப்பப்படுத்துதல்  
ii) நைட்ரஜன் வாயு உடன் வித்தியம் வினைபுரிதல்  
iii) திட சோடியம் பைகார்பனேட்டை வெப்பப்படுத்துதல்

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -6  
( வாயு நிலைமை )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

- 1.i) வாயுக்களை திரவமாக்க பயன்படும் மூன்று முறைகளைக் குறிப்பிடுக  
ii) நல்லியல்பு வாயுக்கள் என்றால் என்ன?
2. i) ஜூல் தாம்சன் விளைவினைக் கூறுக.  
ii) அழுக்கத்திறன் காரணி (Z) க்கான கணிதவியல் சமன்பாட்டினை எழுதுக
3. டால்டனின் பகுதி அழுத்த விதியை கூறுக
- 4 i) பாயில் விதியை கூறுக ii) சார்லஸ் விதி விதியினைத் தருக
5. i) எதிர்மாறு வெப்பநிலை என்றால் என்ன ?  
ii) பாயில் வெப்பநிலை அல்லது பாயில் புள்ளி என்றால் என்ன?
6. கேலூசாக் விதியை எழுதுக ?
7. அவகட்ரோ கருதுகோள் என்றால் என்ன?
8. i) கிரஹாமின் வாயு விரவுதல் விதி வரையறு  
ii) வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலி 'a' மற்றும் 'b' ள் மதிப்பை எழுதுக

பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. நல்லியல்பு வாயுச் சமன்பாட்டை வருவிக்கவும்.
10. விரவுதல் மற்றும் பாய்தல் வேறுபாடுத் தருக.
11. வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலிகளைக் கொண்டு நிலைமாறு மாறிலிகளைத் தருவி
12. பாயில் வெப்பநிலை என்றால் என்ன? பாயில் வெப்பநிலைக்கு மேலேயும் கீழேயும் இயல்பு வாயுக்கள் எவ்வாறு செயல்படுகின்றன?
- 13.இயல்பு வாயுக்களின் வாண்டர் வால்ஸ் சமன்பாடுகளைத் தருக. அழுத்தம் மற்றும் கனஅளவின் திருத்தங்களையும் தருக .
14. i) கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு உரிய விளக்கங்கள் தருக.  
i) வானியல் ஆய்வு பலூனின் அளவு உயரமாக மேலே செல்லச் செல்ல பெரியதாக மாறும்.  
ii) நிலவின் பரப்பின் மீதுள்ள ஒருவிண்வெளி ஆராய்ச்சியாளர் பாதுகாப்பு கவச ஆடை அணிய வேண்டியது அவசியம்  
iii) அம்மோனியா HCl உடன் வினைபுரிந்து அடர்ந்த வெண்ணிற புகையான NH<sub>4</sub>Cl ஐ தருகிறது. புகை HCl க்கு அருகில் தோன்றுவது ஏன்?
- 15.a= 0 என்ற வாண்டர் வால்ஸ் மாறிலியைக் கொண்டு வாயுவினை திரவமாக்க முடியுமா ? விவரி
- 16.ஆண்ட்ரூஸின் சமவெப்பநிலைக் கோடுகள் பற்றி விவரி ?

## அலகு தேர்வு -7

( வெப்ப இயக்கவியல் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. வெப்ப இயக்கவியலின் பூஜ்ஜிய விதியினை எழுதுக
2. i) கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றல் - வரையறு  
ii) என்ட்ரோபி வரையறுக்கவும். அதன் அலகினைத் தருக
3. i) வெப்ப இயக்கவியலின் முதல் விதியை கூறுக  
ii) படிக்கூடு ஆற்றல் என்றால் என்ன ?
4. தன்னிச்சை வினை என்றால் என்ன ? தன்னிச்சை செயல்முறைக்கான நிபந்தனைகள் யாவை ?
5. ஹெஸ்ஸின் வெப்பம்மாறா கூட்டல் விதியை வரையறுக்கவும்
6.  $0^{\circ}\text{C}$  வெப்பநிலையில் 1 மோல் பனிக்கட்டி நீராக உருகும்போது நிகழும் என்ட்ரோபி மாற்றத்தை கணக்கிடுக. பனிக்கட்டியின் மோலார் உருகுதல் வெப்ப மதிப்பு  $6008 \text{ J mol}^{-1}$
7. மோலார் வெப்ப ஏற்புத்திறன் வரையறு அதன் அலகு யாது ?
8. வெப்ப இயக்கவியலின் மூன்றாம் விதியை கூறுக

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. ஒரு நல்லியல்பு வாயுவிற்கு  $\Delta H$  க்கும்  $\Delta U$  க்கும் இடையே உள்ள தொடர்பை வருவி சமன்பாட்டிலுள்ள உள்ள ஒவ்வொரு உறுப்பையும் விளக்குக
10. வெப்ப இயக்கவியலின் இரண்டாம் விதியின் பல்வேறு கூற்றுக்களைக் கூறுக
11. நிலைச்சார்புகள் மற்றும் வழிச்சார்புகள் என்றால் என்ன? இரண்டு எடுத்துக்காட்டுகள் தருக.
12. கிப்ஸ் கட்டிலா ஆற்றலின் மூன்று சிறப்பியல்களைப் பட்டியலிடுக
13. அக ஆற்றலின் சிறப்பியல்களை விளக்குக
14. பொருண்மைசார் , பொருண்மை சாரா பண்புகளை வேறுபடுத்துக
15. பார்ன் ஹெபர் சுற்று மூலம் சோடியம் குளோரைடு படிக்கத்தின் படிக்கூடு ஆற்றலை எவ்வாறு கண்டறிவாய்
16. a) வெப்பத்தின் குறியீட்டு நடைமுறையை விளக்குக  
b) வேலையின் குறியீட்டு நடைமுறையை விளக்குக

\*\*\*\*\*



## அலகு தேர்வு -8

( இயற் மற்றும் வேதிச்சமநிலை )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. லீ சாட்லியர் தத்துவம்-வரையறுக்கவும்
2. வினை குணகம் (Q). வரையறுக்கவும்
3. நிறை தாக்க விதியைக் கூறுக
4.  $NH_3$ ,  $N_2$  மற்றும்  $H_2$  ஆகியவற்றின் சமநிலைச் செறிவுகள் முறையே  $1.8 \times 10^{-2} M$ ,  $1.2 \times 10^{-2} M$  மற்றும்  $3 \times 10^{-2} M$ .  $N_2$  மற்றும்  $H_2$  -விலிருந்து  $NH_3$  உருவாகும் வினைக்கு சமநிலை மாறிலியின் மதிப்பினைக் காண்க.
5. ஒரு படித்தான சமநிலை, பலபடித்தான சமநிலை விளக்குக
6. வேதிச் சமநிலை இயங்குச் சமநிலை என அழைக்கப்படுவது ஏன் ?
7. சமநிலை மாறிலியின் பயன்பாடுகள் யாவை?
8. சமநிலையில் உள்ள ஒரு வினையில் மந்த வாயுக்களை சேர்ப்பதால்நிகழும் விளைவு என்ன ?

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9.  $K_p$  மற்றும்  $K_c$  ஆகியவற்றுக்கு இடையேயான தொடர்பை ஒரு படித்தான வாயு நிலையிலுள்ள சமன்பாட்டிற்கு வருவிக்கவும்
10.  $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$  என்ற சமநிலை வினைக்கு  $K_p$ , மற்றும்  $K_c$ , மதிப்புகளை வருவிக்கவும்.
11. தொகுப்பு முறையில் அம்மோனியா தயாரித்தலுக்கான  $K_c$  மற்றும்  $K_p$  மதிப்பினை வருவிக்கவும்
12. i) Q மற்றும்  $K_c$  யை ஒப்பிடுக. ii) சமநிலை மாறிலியி வரையறு
13.  $PCl_5$  சிதைவடைதலுக்கான  $K_c$  மற்றும்  $K_p$  மதிப்பினை வருவிக்கவும்
14.  $K_p$  மற்றும்  $K_c$  க்கான சமநிலை மாறிலிகளை வருவி
- 15 i) பின்வரும் வினைகளுக்கு  $K_p$  மற்றும்  $K_c$  ஐ எழுதுக  
 a)  $2CO(g) \rightleftharpoons CO_2(g) + C(S)$     b)  $CaCO_3(s) \rightleftharpoons CaO(s) + CO_2(g)$   
 ii) சமநிலை மாறிலி மதிப்பு  $K_c = \frac{[NH_3]^4 [O_2]^5}{[NO]^4 [H_2O]^6}$  கொண்ட ஒரு சமநிலை வினைக்கான தகுந்த சமன் செய்யப்பட்ட வேதிச் சமன்பாட்டை தருக
16. வாண்ட் ஹாஃப் சமன்பாட்டினை வருவிக்கவும்

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -9

( கரைசல்கள் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. சவ்வூடு பரவல் மற்றும் சவ்வூடு பரவல் அழுத்தம் ஆகியவற்றை வரையறு
2. i) வரையறு மோலாலிட்டி ii) வரையறு மோலாரிட்டி
3. தொகை சார் பண்பு என்றால் என்ன ? நான்கினை எழுதுக
4. i) ஐசோடோனிக் கரைசல்கள் என்றால் என்ன ? ii) மோல் பின்னம் வரையறு
5. ஒரு கரைசல் நல்லியல்பு கரைசலுக்குரிய பண்பினை அடைவதற்கான நிபந்தனைகள் யாவை ?
6. 50 g குழாய் நீரானது 20 mg கரைந்துள்ள திண்மங்களை கொண்டுள்ளது கரைந்துள்ள மொத்த திடப்பொருள்(TDS) மதிப்பினை ppm-ல் கணக்கிடுக
7. i) ரௌல்ட்விதி - வரையறு. ii) மோலால் தாழ்வு மாறிலி என்றால் என்ன?
8. i) வாண்ட்ஹாஃப்காரணி' என்றால் என்ன? ii) வரையறு நார்மாலிட்டி

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. ஹென்றி விதியினை கூறி ? வரம்புகளை எழுதுக?
10. நல்லியல்பு கரைசல் மற்றும் இயல்பு கரைசல் - வேறுபடுத்துக
11. சவ்வூடுபரவல் அழுத்தத்திலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய்?
12. ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவிலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையைக் கணக்கிடும் சமன்பாட்டை வருவி
13. உறைநிலைத் தாழ்விலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையைக் கணக்கிடுக
14. கரைதிறன் மீதான அழுத்தத்தின் விளைவை விளக்குக
15. திரவத்தின் ஆவி அழுத்தம் என்றால் என்ன? ஒப்பு ஆவி அழுத்தக் குறைவு என்றால் என்ன ?
16. கொதிநிலை ஏற்ற மதிப்புகளிலிருந்து கரைபொருளின் மோலார் நிறையை எவ்வாறு கணக்கிடுவாய் ?

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -10  
( வேதிப்பிணைப்புகள் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. i) பிணைப்பு தரம் வரையறுக்கவும் ii) ஈதல் சகபிணைப்பு என்றால் என்ன?
2. உடனிசைவு என்றால் என்ன?
3. இனக்கலப்பாதல் என்றால் என்ன? பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள இனக்கலப்பை எழுதுக.  
(அ)  $\text{BF}_3$                       (ஆ)  $\text{CH}_4$                       (இ)  $\text{PCl}_5$                       (ஈ)  $\text{SF}_6$
4. எட்டு எலக்ட்ரான் (எண்ம) விதியைக் கூறுக
5. இருமுனை திருப்புத்திறன் என்றால் என்ன?
6. வரையறுக்கவும்  
i) சிக்மா பிணைப்பு                      ii) பை பிணைப்பு
7. பின் வருவனவற்றிற்கு லூயி வடிவமைப்புகளை வரைக  
i)  $\text{HNO}_3$     ii)  $\text{NO}_3^-$     iii)  $\text{SO}_4^{2-}$     iv)  $\text{O}_3$
8. HF - மூலக்கூறு உருவாதலை ஆர்பிட்டால் மேற்பொருந்துதல் மூலம் விவரிக்கவும்

பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9.  $\text{N}_2$  மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்(MO) கொள்கை மூலம் விவாதிக்கவும்
10.  $\text{O}_2$  மூலக்கூறு உருவாதலை மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால்(MO) கொள்கை மூலம் விவாதிக்கவும்
11. எத்திலீன் மற்றும் அசிட்டிலீனில் பிணைப்புகள் உருவாதலை விளக்குக
12. ஃபஜான் விதியைக் கூறுக
13. VSEPR கொள்கையின் அடிப்படையில் கீழ்க்கண்ட மூலக்கூறுகளின் வடிவங்களை குறிப்பிடுக  
i)  $\text{BF}_3$     ii)  $\text{BrF}_3$     iii)  $\text{PCl}_5$     iv)  $\text{SF}_6$     v)  $\text{IF}_7$
14. வரையறுக்கவும்  
i) பிணைப்பு நீளம்    ii) பிணைப்பு கோணம்    iii) பிணைப்பு ஆற்றல்
15. மூலக்கூறு ஆர்பிட்டால் கொள்கையின் முக்கிய அம்சங்களை விவரிக்கவும்
16.  $\text{O}=\text{C}=\text{O}$  என்ற மூலக்கூறு அமைப்பில் உள்ள கார்பன் மற்றும் ஆக்சிஜன் மீதான முறை சார் மின்சுமையை கண்டுபிடிக்கவும்

\*\*\*\*\*

## அலகு தேர்வு -11

(கரிம வேதியியலின் அடிப்படைகள்)

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. i) ஒளி சுழற்சி மாற்றியம் என்றால் என்ன?  
ii) ஒரு சேர்மத்தின் ஒளிச்சுழற்றும் தன்மைக்கான நிபந்தனைகள் யாவை ?
2. . படிவரிசைச் சேர்மங்கள் என்றால் என்ன?
3. சீர்மையற்ற கார்பன் அல்லது கைரல் கார்பன் என்றால் என்ன?
4. பின்வரும் சேர்மங்களுக்கு வடிவ வாய்ப்பாடுகளை விளக்குக.  
i) m-டைரைட்ரோபென்சீன் ii) P- டைகுளோரோபென்சீன் iii) 1,3,5 ட்ரை-மீத்தைல்பென்சீன்
5. இறுத்தி வைத்திருத்தல் காரணி (Rf) வரையறு.
6. பதங்கமாதல் என்றால் என்ன? எடுத்துக்காட்டு தருக
7. வினை செயல் தொகுதி என்றால் என்ன?
8. மாற்றியங்களின் ஏதேனும் இரண்டு வகைகளை விளக்குக

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. கரிம சேர்மங்களை அவற்றின் அமைப்பின் அடிப்படையில் வகைப்படுத்தலை விவரி
10. பின்வரும் சேர்மங்களில் உள்ள வினை செயல் தொகுதியினைக்கண்டறிக  
(A) அசிட்டால்டிஹைடு (B) ஆக்சாலிக் அமிலம்  
(C) டை மெத்தில்ஈதர் (D) மெத்தில் அமீன்
11. கரிம சேர்மங்களின் பொதுப்பண்புகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக
12. லாசிகள் முறையில் கரிமச்சேர்மங்களில் காணப்படும் நைட்ரஜனைக் கண்டறிவதில் நடைபெறும் வேதிவினைகளை விளக்குக
13. தாள் வண்ணப் பிரிகைமுறையினை விளக்குக.
14. 2-பீயூட்டீனில் காணப்படும் வடிவமாற்றியங்களை எழுதுக
15. குழாய் வண்ணப் பிரிகைமுறையினை விளக்குக.
16. ஒரு சேர்மத்தில் நைட்ரஜன் மற்றும் சல்பர் சேர்ந்து காணப்பட்டால் அவற்றை கண்டறியும் முறையை எழுதுக.

\*\*\*\*\*

## அலகு தேர்வு -12

( கரிம வேதி வினைகளின் அடிப்படைக் கருத்துகள்)

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

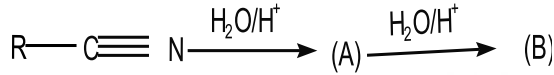
காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. ஒரே மாதிரியான பிளவு மற்றும் வெவ்வேறு மாதிரியான பிளவுவேறுபடுத்துக.
2. கீழ்க்கண்டவற்றில் (A) மற்றும் (B) யினைக் கண்டறிக.



3. கருக்கவர் பொருள் சேர்கை வினையை எழுதுக
4. எலக்ட்ரான்க் கவர் பொருள் சேர்கை வினையை எழுது
5. தனி உறுப்பு சேர்கை வினையை எழுதுக
6. 1,3 -பியூட்டாடையீனில் நான்கு C-C பிணைப்புகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவானது சமமாக உள்ளது தக்க காரணம் தந்து விவரிக்கவும்
7. கார்பன்நேர்யனி மற்றும் கார்பன்எதிரயனி பற்றி குறிப்பு வரைக.
8. ஆக்சிஜனேற்ற மற்றும் ஒடுக்க வினையை எழுதுக

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. கருக்கவர் பொருள் மற்றும் எலக்ட்ரான்க் கவர் பொருள் என்றால் என்ன? உதாரணம் தருக.
10. தூண்டல் விளைவு பற்றி விவரிக்கவும்
11. பின்வரும் வினையை விளக்குக  
i)  $\beta$  -நீக்க வினையை எழுதுக ii) எலக்ட்ரான்க் கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினையை
12. எலக்ட்ரோமெரிக் விளைவினை விளக்குக.
13. பிணைப்பில்லா உடனிசைவு பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக
14. பின்வரும் அயனிகளின் வடிவங்களை வரைக.  
i) கார்பன் நேர் அயனி , ii) கார்பன் எதிர் அயனி iii) கார்பன் தனி அயனி உறுப்பு
15. உடனிசைவு அல்லது மீசோமெரிக் விளைவு என்றால் என்ன?
16. பின்வரும் வினைகளை எழுதுக  
i) கருக்கவர் பொருள் பதிலீட்டு வினை ii) தனி உறுப்பு பதிலீட்டு வினை

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -13

( ஹைட்ரோ கார்பன்கள் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. i) அசிட்டிலீன் ஒசோனுடன் புரியும் வினையை எழுதுக  
ii) ) ஏதேனும் மூன்று மெட்டா ஆற்றுப்படுத்திகளை எழுதுக
2. i) பிர்க் ஒடுக்கம் எழுதுக ii) உர்ட்ஸ் பிட்டிக் வினையை எழுதுக ?
3. புரபேன் மற்றும் புரப்பீனை வேறுபடுத்தி அறிய உதவும் எளிய சோதனையைக் கூறுக
4. எத்திலினை குளிர்ந்த காரம் கலந்த பொட்டாசியம் பெர்மாங்கனேட்டுடன் வினை படுத்தும் போது நிகழ்வது யாது ?
- 5.i) பிரீடல் கிராப்ட் வினையைப் பற்றி சிறு குறிப்பு எழுதுக  
ii) உர்ட்ஸ் வினையை எழுதுக ?
6. i) கோல்பமின்னாற்பகுப்பு முறையின் மூலம் ஈத்தேன் எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது ?  
ii) அரோமேட்டிக் சேர்மமாக்கல் முறையை எழுதுக.
- 7.எத்தில் குளோரைடை பின்வருவனவாக எவ்வாறு மாற்றுவாய் ? i) ஈத்தேன் ii) n- பியுட்டேன்
- 8.புரப்பேனின் எரிதல் வினைக்கான வேதிச்சமன்பாட்டினைத் தருக .

பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. கொடுக்கப்பட்டுள்ள வினைப்படு பொருளைகொண்டு கீழ்வரும் வேதிப்பொருளாக எவ்வாறு மாற்றுவாய் ?  
(A) அசிட்டிலீன்→பென்சீன் (B) பீனால்டீன்→பென்சீன் (C) பென்சீன்→டொலுயீன்
10. ஏதேனும் இரு வெவ்வேறுவெப்ப நிலைகளில் கரித்தாரை பின்னக் காய்ச்சி வடித்தலுக்கு உட்படுத்தும் போது கிடைக்கப் பெறும் இரு வெவ்வேறு பொருட்களை எழுதுக
11. பலபடியாக்கல் என்றால் என்ன? அசிட்டிலீனின் இரண்டு வகையான பலபடியாக்கல் வினையை எழுதுக ?
12. ஒரு சேர்மத்தின் அரோமேட்டிக் தன்மையை ஹக்கல் விதிப்படி எவ்வாறு தீர்மானிப்பாய். ஒரு உதாரணத்துடன் விளக்குக
13. பென்சீனிலிருந்து கீழ்க்கண்ட சேர்மங்களை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?  
i) நைட்ரோ பென்சீன் ii) பென்சீன் சல்பானிக்அமிலம் iii) BHC
14. பென்சீன் அமைப்பை பற்றி விவரிக்கவும்
- 15.மார்கோவ்னிகாப் விதியினை தகுந்த உதாரணத்துடன் விளக்குக
16. பின்வரும் வினைகளை எழுதுக  
i) சாபாடியர்- சண்டர்சன்ஸ் வினை ii) கோரி ஹவுஸ் வினை iii) கார்பாக்சில் நீக்க வினை

## அலகு தேர்வு -14

( ஹேலோ ஆல்கேன்கள் மற்றும் ஹேலோ அரீன்கள் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

## பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

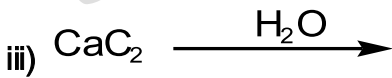
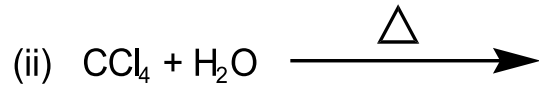
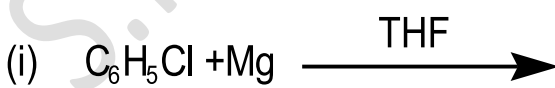
1. ஸ்வார்ட்ஸ் வினையைப் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக
2. ஃப்ரீயான்கள் என்பவை யாவை? அவைகளின் பயன்கள் யாவை?
3. குறிப்புவரைக : அ) ராஷ்முறை ஆ) டார்சன்முறை
4. டவ் வினையை எழுதுக
5. i) கர்பைலாமின் வினை எழுதுக  
ii) வில்லியம்சனின் ஈதர் தொகுப்பு முறையை எழுதுக
6. பிட்டிக் வினையை எழுதுக ?
7. கிரிக்னார்டு வினைபொருள் தயாரிப்பில் மிகச் சிறிதளவு நீர் கூட தவிர்க்கப்பட வேண்டும் ஏன் ?
8. இருளில் மீத்தேனின் குளோரினேற்றம் சாத்தியமல்ல ஏன் ?

## பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. E<sub>2</sub> மற்றும் E<sub>1</sub> வினை வழிமுறையை விளக்குக
10. DDT எவ்வாறு தயாரிக்கப்படுகிறது? மற்றும் பயன்களை எழுதுக
11. CH<sub>3</sub>MgI -ல் தொடங்கி பின்வருவனவற்றை எவ்வாறு தயாரிப்பாய்?  
i) அசிட்டால்டிஹைடு ii) அசிட்டோன் iii) மீத்தேன்
12. S<sub>N</sub>2 மற்றும் S<sub>N</sub>1 வினை வழிமுறையை விளக்குக
13. பின்வரும் சேர்மங்களின் தயாரிப்பு முறைகளை விளக்குக.  
i) குளோரோபிக்ரின் ii) பைபீனைல் iii) குளோரோபாரம்
14. பின்வரும் வினைகளை எழுதுக  
i) ஃபின்கெல்ஸ்டீன் வினை ii) காட்டர்மான் வினை iii) பால்சைமேன் வினை
15. பின்வரும் வினைகளை நிறைவு செய்க



16. (A) என்ற எளிய ஆல்கீன் HBr உடன் வினைபுரிந்து சேர்மம் (B)-ஐத் தருகிறது. மேலும் (B) ஆனது அம்மோனியாவுடன் வினைபுரிந்து C<sub>2</sub>H<sub>7</sub>N என்ற மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டினை உடைய (C)-ஐத் தருகிறது. (C) ஆனது கார்பைலமீன் வினைக்கு உட்படுகிறது (A), (B) மற்றும் (C) -ஐக் கண்டறிக. வினைகளை எழுதுக-

\*\*\*\*\*

அலகு தேர்வு -15  
( சுற்றுச்சூழல் வேதியியல் )

வகுப்பு : XI

மதிப்பெண்கள் : 30

பாடம். : வேதியியல்

காலம் : 1.00 மணி

பகுதி-I

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 2 = 12

1. அன்றாட வாழ்வில் பசுமை வேதியியலின் பங்கை எழுதுக
2. i) பனிப்புக்கை வரையறு ii) 'கல்குஷ்டம்' - குறிப்பு வரைக
3. BOD மற்றும் COD இவற்றை வேறுபடுத்துக
4. எது பூமியின் பாதுகாப்புக் குடை எனக் கருதப்படுகிறது? ஏன்?
5. பசுமை வேதியியல் என்றால் என்ன ?
6. தூர்ந்து போதல் (Eutrophication) என்றால் என்ன ?
7. பசுமை குடில் விளைவு என்றால் என்ன ?
8. சிறு குறிப்பு வரைக TDS ?

பகுதி-II

எவையேனும் ஆறு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி

6 X 3 = 18

9. அமில மழை எவ்வாறு உருவாகிறது? அதன் விளைவுகளை விளக்குக.
10. துகள் மாசுக்கள் என்றால் என்ன? ஏதேனும் மூன்றை விளக்குக
11. பசுமைக்குடில் விளைவு எவ்வாறு உலக் வெப்பமயமாதலுக்கு காரணமாகிறது என்பதை விளக்குக .
12. மக்கும் மாசுபடுத்திகள் மக்கா மாசுபடுத்திகள் என்றால் என்ன ? எ-டு எழுதுக
13. CFC மூலக்கூறுகள், அடுக்குமண்டலத்தில் ஓசோன் படல சிதைவை எவ்வாறு உண்டாக்குகின்றன என்பதை நிகழும் வினைகளின் அடிப்படையில் விளக்குக.
14. தீவிர பனிப்புக்கை , ஒளிவேதிப் பனிப்புக்கை வேறுபடுத்துக
15. வேதி நீர்மாசுபடுத்திகளின் தீயவிளைவுகள் யாவை ?
16. சுற்றுச் சூழலின் மீது ஓசோன்படல சிதைவின் தாக்கம் யாவை ?

(OR)

உயிருள்ள மற்றும் உயிரற்றதுகள் பொருள் மாசுபடுத்திகள் வேறுபடுத்துக.

\*\*\*\*\*

S.MANIKANDAN.M.Sc.,B.Ed.,

7708543401/7010782116